

IMAGENICS

ツイストペアケーブル映像伝送器

Twisted Pair Cable Transceiver

UTR-211A

取扱説明書

お買い上げありがとうございます。

UTR-211A は、10 m の LAN ケーブルで伝送された映像信号と音声信号を入力し、スキューと周波数特性を補償した信号と、ローカル接続した映像・音声信号を選択して出力します。また、RJ-45 出力も備えているため、デジチチェーン接続のリピーターとして使用することも出来ます。

この取扱説明書をよくご覧になった上、十分にご活用下さい。

1.安全にお使いいただくために

本機は、安全に十分配慮して設計されています。しかし、誤った使い方をすると火災や感電などにより人身事故になることがあります危険です。事故を防ぐために次のことを必ずお守りください。

絵表示について

この取扱説明書には、安全にお使いいただくためのさまざまな絵表示をしてあります。その表示を無視して、誤った取り扱いをする事によって生じる内容を次のように区分しています。内容をよく理解してからお読みください。

 警告	この表示を無視して誤った取り扱いをすると、人が死亡または重症を負う可能性がある事を示しています。	 注意	この表示を無視して誤った取り扱いをすると、人が怪我をしたり物的な損害を負う可能性がある事を示しています。
---	--	---	--

絵表示の意味(絵表示の一例です)

	注意（警告を含む）を促すものです。例えば  は「感電注意」を示しています。
	禁止行為を示すものです。例えば  は「分解禁止」を示しています。
	行為を強制したり指示したりするものです。例えば  は「プラグを抜くこと」を示しています。

 警告	
本機は日本国内専用です。交流100V、50Hz・60Hzの電源でご使用ください。指定以外の電源を使用すると、火災の原因になることがあります。交流200V系の電源でご使用になられる場合は、当社営業窓口にご相談ください。	
電源コードを傷つけないでください。電源コードを加工したり、傷つけたり、重いものをのせたり、引っ張ったりしないで下さい。また、熱器具に近づけたり加熱したりしないで下さい。火災や感電の原因となることがあります。万一電源コードが傷んだら、当社サービス窓口修理をご依頼ください。	
内部に水や異物を入れないでください。火災や感電の原因となることがあります。万一、水や異物が入ったときは、すぐに本体の電源スイッチを切り電源プラグをコンセントから抜き、当社サービス窓口にご相談ください。	
本機から煙や異音がでる、異臭がするなどの異常な状態で使用を続けると、火災や感電の原因になることがあります。異常が発生したら直ちに電源を切り、電源プラグをコンセントから抜いて当社サービス窓口にご相談ください。	
雷が鳴りだしたら、電源プラグに触れないでください。感電の原因となることがあります。	
直射日光の当たる場所や、湿気、ほこり、油煙、湯気の多い場所には置かないでください。上記のような場所に置くと、火災や感電の原因になることがあります。	

 注意	
安定した場所に設置してください。ぐらついた台の上や傾いたところなどに置くと、落下によりけがの原因になることがあります。	
長期間の使用において内部にほこりがたまると、火災や感電の原因となることがあります。ですので定期的に内部の清掃をすることをお勧めします。当社サービス窓口にご相談ください。	
本機をご使用の際は、使用温湿度範囲をお守りください。保存される場合は保存温湿度範囲を守って保存してください。	
電源プラグの抜き差しはプラグの部分を持って行ってください。電源プラグを抜くときはコードを引っ張らずに、プラグの部分を持って抜き差ししてください。コードが傷つき火災や感電の原因になることがあります。	
濡れた手で電源プラグにさわらないでください。 感電の原因になることがあります。	
定期的に電源プラグのチェックをしてください。 電源コンセントにプラグを長期間差し込んだままにしておくと、その間にほこりやゴミがたまります。さらに空気中の水分などを吸湿すると、電気が流れやすくなるため（トラッキング現象）プラグやコンセントが炭化し、ときには発火の原因になることがあります。事故を防ぐため定期的に電源プラグがしっかりささっているか、ほこりがついていないかなどを点検してください。	
移動させるとき、長時間使わないときは電源プラグを抜いてください。 電源プラグを差し込んだまま移動させると、電源コードが傷つき、火災や感電の原因になることがあります。長期間使用しないときは安全のため、電源プラグをコンセントから抜いてください。差し込んだままにしていると火災の原因となることがあります。	
お手入れのときは、電源プラグを抜いてください。 電源プラグを差し込んだままお手入れすると、感電の原因になることがあります。	
分解、改造などをしないでください。感電の原因となることがあります。ラックマウントなどで一旦本体カバーを外す場合は、取扱説明書の当該ページを良く読んだ上で電源プラグをコンセントから抜き、内部に金属片など異物を残さないよう注意して本体を閉めてから電源を入れてください。内部の点検や修理は当社のサービス窓口にご依頼ください。	 

正常な使用状態で本機に故障が発生した場合は、当社は本機の保証書に定められた条件に従って修理いたします。但し、本機の故障、誤動作、不具合、あるいは停電などの外部要因により通信、録画、再生などにおいて利用の機会を逸したために生じた損害などの付随的損失の補償につきましては、当社は一切その責任を負いかねますので、あらかじめご了承ください。

目 次

1. 安全にお使いいただくために.....	2
2. 同梱品	4
3. UTR-211Aの特長	4
4. 前面パネルの説明.....	5
5. 背面パネルの説明.....	5
6. Dsubコネクタの端子配列.....	8
7. 使用方法.....	8
7-1. 基本使用方法	8
7-2. カスケード接続	8
7-3. 外部制御	9
8. UTR-211A運用時の注意事項.....	9
8-1. ツイストペアケーブルについて	9
8-2. ケーブル敷設について	9
8-3. 正常に映像が表示されない場合....	10
9. 主な仕様.....	10

2.同梱品

UTR-211A 本体	1 台
Cat5E ストレートケーブル 10 m	1 本
取扱説明書(本書)	1 部
保証書	1 部

※ 万一、内容物に不足がある場合は弊社営業窓口にご連絡下さい。

3.UTR-211Aの特長

UTR-211A は、10 m の LAN ケーブル 1 本で伝送された映像信号と音声信号を入力し、スキューと周波数特性を補償した信号と、ローカル接続した映像・音声信号を選択して出力します。また、RJ-45 出力も備えているため、デジタイゼーション接続のリピーターとして使用することも出来ます。

複数のパソコンが存在する学校教室や会議室等をはじめ、遠隔端末のモニタ用途としてのご使用にも最適です。さらに、URD-104 や URD-116 を複数台併用することにより、大規模な表示システムに発展させることも可能です。

主な特長

- 解像度が UXGA クラス(1600×1200 画素)や WUXGA クラス(1920×1200 画素)の伝送でも殆ど画質劣化はなく、高画質です。
- UTX-111 による一括制御が可能です。
- 汎用的な LAN ケーブルを用いるため、多数の表示端末を備えた映像・音声分配システムを、格安で容易に構築可能です。
- ケーブルを接続するだけで使用できる、非常に簡単なセットアップです。
- EIA 規格 1U ハーフサイズ、小型低消費電力型です。

4. 前面パネルの説明



① 電源スイッチ (POWER)

- AC 電源プラグをコンセントに差し、このスイッチを ON 側にすると、緑色の電源表示ランプが点灯して電源が入ります。

② ステータス表示 LED (STATUS)

- 現在出力中の入力源を表示します。背面パネル④(RJ-45 入力)が選択されているとき緑色(下側)、背面パネル①および⑥(Dsub 映像入力・RCA 音声入力)が選択されているとき橙色(上側)が点灯します。

③ 出力信号切り替えスイッチ (OUTPUT SELECT)

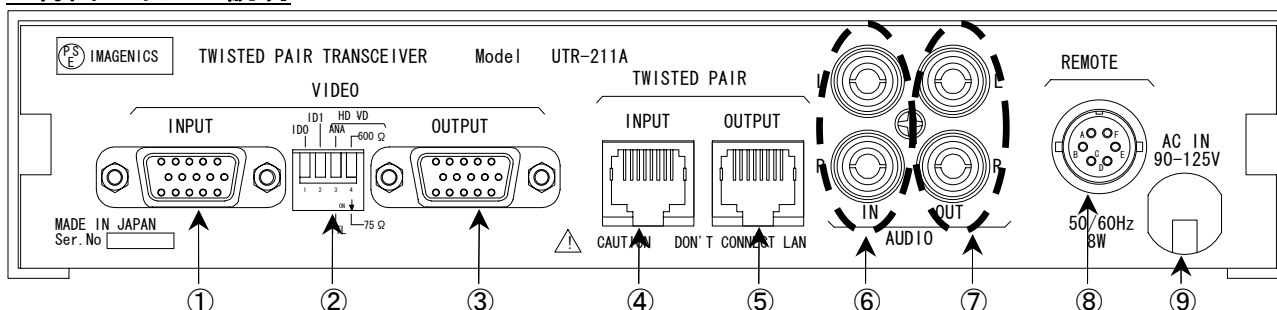
- 「LOCAL」の位置にすると、入力信号の有/無に関わらず、強制的に背面パネル①と⑥(Dsub 映像入力と RCA 音声入力)を選択します。送信器側の一括制御設定よりも優先されます。
- 「RJ-45」の位置にすると、入力信号の有/無に関わらず、強制的に背面パネル④(RJ-45 コネクタ)から入力した映像入力と音声入力を選択します。送信器側の一括制御設定よりも優先されます。
- 「AUTO」の位置にすると、Cat5E ケーブル経由で接続されている UTX-111 の設定に応じて LOCAL 入力/RJ-45 入力が自動的に切り替わります。なお、背面パネル④(RJ-45 入力コネクタ)にケーブルが接続されていない場合や、接続されていても無信号の場合は LOCAL 入力を選択されます。

※ RJ-45 出力(背面パネル⑤)の信号は、このスイッチの設定とは無関係に出力されます。

◆ご注意：背面パネル①および⑥を使用しない場合、このスイッチは「RJ-45」に設定して下さい。

◆ご注意：このスイッチで切り替え制御をする場合、背面パネル⑧(リモート端子)の端子 B および端子 C は必ず解放状態に設定して下さい。

5. 背面パネルの説明



① 映像入力ミニ Dsub15 ピンコネクタ

- 映像信号は、RGB 型式または YPbPr 型式で入力します。DC オフセットも含めて、 $\pm 1.0 \text{ V(p-p)}$ の範囲内で入力して下さい。Sync On Video の有/無は特に問いません。入力インピーダンスは 75

Ω 固定で、直流結合です。

- ・ 同期信号は、HD・VD 型式、CS 型式または Sync On Video 型式で入力します。HD・VD 端子の入力インピーダンスは、②(DIP スイッチ)の設定により約 5 kΩ , 約 600 Ω , 約 75 Ω から選べます。
- ・ ケーブル長は、1.8 m で最適化されています。5 m 以上延長する場合は画質劣化にご留意下さい。
- ・ 使用しない場合は開放のままで構いません。

② DIP スイッチ

- ・ 左側 2 つは、①および③間の ID 接続を制御します。2 つとも OFF(上側)にしておけば、Macintosh, DOS/V を含む殆どのケースで問題なく表示されます。万一、③につないだ表示装置が無信号状態になる場合、このスイッチの設定を変更します(☞P. 8)。
- ・ 右側 2 つは、HD・VD 同期信号の入力インピーダンスを切り替えます。TTL(左側を下)に設定すると HD・VD 端子の入力インピーダンスは連動して約 5 kΩ になり、ANA(左側を上)に設定した場合、75 Ω /600 Ω 切り替えスイッチ(最も右側)に応じた入力インピーダンスとなります。
- ・ 出荷時設定は 4 つとも OFF(上側)です。

③ 映像出力ミニ Dsub15 ピンコネクタ

- ・ 設定に応じて、①または④へ入力された映像信号が切り替わって出力されます。
- ・ 出力インピーダンスは映像・同期とも 75 Ω です。
- ・ ケーブル長は、1.8 m で最適化されています。5 m 以上延長する場合は画質劣化にご留意下さい。
- ・ 使用しない場合は開放のままで構いません。

◆ご注意：本機の電源が投入されていない場合、何も出力されません。

④ RJ-45 入力コネクタ

- ・ 付属品の Cat5E ケーブル 10 m を接続します。両端のプラグは T568A 結線です。
- ・ UTX-111 や URD-104、URD-116、UTR-311 等を送信器として接続できます。
- ・ 弊社推奨ケーブルを使用する場合、両端のプラグはT568A結線として下さい。

◆ご注意：シールドされていない UTP ケーブル、またはシールド GND が導通していない STP ケーブルを繋いだ場合、UTX-111 による一括制御機能は使用できません。

◆ご注意：社内 LAN(Ethernet 等)やデータ通信等で使用中のケーブルを、絶対に接続しないで下さい。

⑤ RJ-45 出力コネクタ

- ・ ④に入力した信号のスキューとゲインを補償した信号を出力します。
- ・ Cat5E ケーブルを接続します。ケーブル長は、接続する受信器の仕様に依存します。
- ・ 受信器として、UTR-311 の他、本機や URD-104 または URD-116 のカスケード接続も可能です。
- ・ ⑧や前面パネル③等の設定に関わらず、常に④と同じ信号を出力します。
- ・ 弊社推奨ケーブルを使用する場合、両端のプラグはT568A結線として下さい。

・ 使用しない場合は開放のままで構いません。

◆ご注意：本機の電源が投入されていない場合、何も出力されません。

◆ご注意：社内 LAN(Ethernet 等)やデータ通信等で使用中のケーブルを、絶対に接続しないで下さい。

⑥ RCA ステレオ音声入力コネクタ

- ・ 音声入力レベルは -10 dBu、入力インピーダンスは約 $50\text{ k}\Omega$ です。
- ・ 使用しない場合は開放のままで構いません。

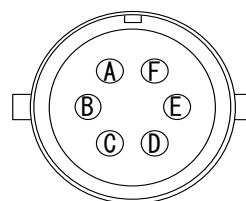
⑦ RCA ステレオ音声出力コネクタ

- ・ 最大音声出力レベルは $+4$ dBu、出力インピーダンスは約 $150\text{ }\Omega$ です。
- ・ 設定に応じて、④または⑥に入力した音声切り替わって出力されます。
- ・ 使用しない場合は開放のままで構いません。

◆ご注意：本機の電源が投入されていない場合、何も出力されません。

⑧ 外部制御用コネクタ

- ・ 勘合面より見た端子配列は右図を参照下さい。
- ・ 端子機能は下記の通りです。



A : GND (0 V) です。

B : 開放にすると AUTO モード (UTX-111 による一括制御)、GND と短絡すると MANUAL モード (ローカル制御) となります。本体側で $10\text{ k}\Omega$ の抵抗を介して $+5\text{ V}$ にプルアップしています。

C : 端子 B により MANUAL モードに設定した時、このピン (端子 C) を開放すると強制的に RJ-45 入力を選択します。GND と短絡すると強制的に D-Sub・RCA 入力を選択します。本体側で $10\text{ k}\Omega$ の抵抗を介して $+5\text{ V}$ にプルアップしています。端子 B が開放状態の場合、この端子の状態は無視されます。

D : D-Sub 入力を選択されている場合電流を吸い込みます。40 mA 以内でご使用下さい。

E : RJ-45 入力を選択されている場合電流を吸い込みます。40 mA 以内でご使用下さい。

F : $+5\text{ V}$ 出力です。自己復帰 FUSE を内蔵しています。100 mA 以内でご使用下さい。

※ 端子 B および C に接続するスイッチは、ロックタイプを使用して下さい。

※ 端子 D および E の出力は、前面パネル② (ステータス表示 LED) と常に同じ状態になります。また、電流制限抵抗を内蔵していませんので、LED を接続する場合は、必ず外部で LED と直列に電流制限抵抗を接続して下さい。

- ・ 使用するコネクタ品種は下記の通りです。

レセプタクル (本体側) : 多治見無線 R05-R6F

プラグ (ケーブル側) : 多治見無線 R05-PB6M または R05-P6M または相当品

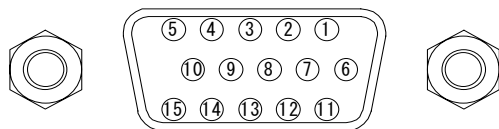
◆ご注意：外部制御コネクタを使用する場合、前面パネル③は必ず「AUTO」の位置に設定して下さい。

⑨ AC 電源ケーブル (プラグ付き AC 90 V ~ AC 125 V)

- ・ AC 100 V (50 Hz・60 Hz) に接続します。

6.Dsubコネクタの端子配列

- 勘合面より見た端子配列は下図を参照下さい。



端子番号	信号名	備考
1	R	映像信号です。
2	G	
3	B	
4	ID2	背面パネル①と③の各々は接続されています。 DIP スイッチの ID1 を ON(下側)すると GND と短絡します。
5	DIGITAL GND	背面パネル①と③は直結されています。
6	R GND	GND です。
7	G GND	
8	B GND	
9	PWR	背面パネル①と③の各々は接続されています。
10	DIGITAL GND	GND です。
11	ID0	背面パネル①と③の各々は接続されています。 DIP スイッチの ID0 を ON(下側)すると GND と短絡します。
12	ID1 or SDA	背面パネル①と③の各々は接続されています。
13	HD	水平同期信号です。
14	VD	垂直同期信号です。
15	ID3 or SCL	背面パネル①と③の各々は接続されています。

7.使用方法

7-1.基本使用方法

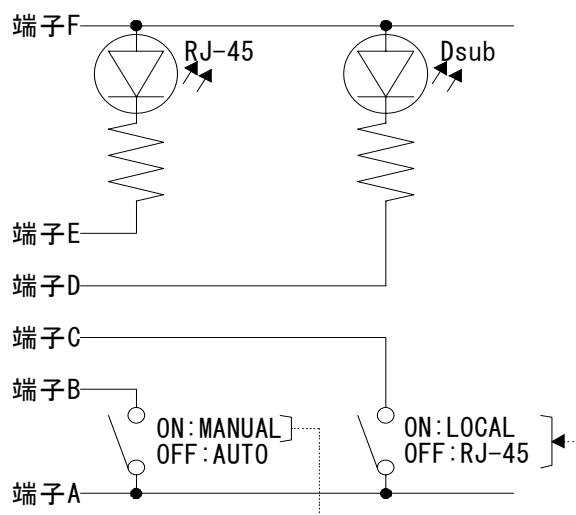
- カスケード接続をしない場合、本機の背面パネル④(RJ-45 入力)は、基本的には付属品の Cat5E 10 m のケーブルをご使用下さい。映像ソースの解像度を低くするにつれて、より長いケーブルを使用することも出来ますが、SKEW の発生と高域成分の減衰により、色ズレやボケが許容範囲内であるか事前に御確認下さい。

7-2.カスケード接続

- 本機をカスケード接続する台数は、10 台程度までを目安にご使用下さい。これを越える場合は、URD-104 または URD-116 の併用を推奨します。
- カスケード接続される本機の各背面パネル④(RJ-45 入力)には、付属品の Cat5E 10 m ケーブルの御使用を強く推奨します。品種または長さの異なる他のケーブルを接続した場合、誤差が累積されていき、最終段に近づくにつれて画質が劣化します。

7-3.外部制御

- ・ 使用するスイッチは、ロックタイプを使用して下さい。モーメンタリータイプのスイッチを使用した場合、ボタンを離すと「開放状態」に復帰してしまいます。
- ・ 前面パネル②(出力信号切り替えスイッチ)は、必ず **AUTO** の位置で固定して下さい。
- ・ 参考接続方法を下図に示します。



8.UTR-211A運用時の注意事項

8-1.ツイストペアケーブルについて

- ・ UTR-211A は、映像および音声信号を独自の方式により LAN ケーブル上に伝送します。従って、社内 LAN(Ethernet 等)を含む全てのデータ通信や他社の映像伝送器と、同一のケーブルを共有することは全く不可能です。
- ・ 誤って、UTR-211A の RJ-45 出力をコンピュータ等の LAN ポートに接続した場合、ネットワークに異常を来す可能性が非常に高いばかりでなく、UTR-211A や LAN ポート等が物理的に永久破壊する恐れがありますので、UTR-211A に接続するべきケーブルには識別マーク等により、充分にご注意下さい。
- ・ 本機の RJ-45 入力、弊社指定の Cat5E ケーブル 10 m (付属品)使用時に最も優れた特性となるように設計されています。また、同じ Cat5E 規格準拠のケーブルでも、メーカー毎にその特性は異なるため、SKEW 補償やゲイン補償が不適切となり、画質が劣化する事があります。従って、弊社指定のツイストペアケーブルと組み合わせてのご使用を推奨します。
- ・ 本機の入力として 10 m 以上のツイストペアケーブルを使用した場合、高域の信号が減衰するとともに SKEW が発生するため、文字の滲み・色ズレやボケが徐々に目立つようになっていきます。
- ・ Cat6 ケーブルは、一般的に Cat5E 規格のケーブルとは内部の構造が異なるため、周波数特性や伝搬遅延時間等の特性が大きく異なることがあります。従って、本機と組み合わせてのご使用は推奨しません。

8-2.ケーブル敷設について

- ・ システム構築する場合、本機に接続される LAN ケーブルは、AC 電源コードや各種デジタル機器等の比較的ノイズを放射し易い媒体から物理的に隔離して布線されますよう御留意下さい。

8-3.正常に映像が表示されない場合

- ・ 念のため、Dsub や RJ-45 コネクタに繋ぐケーブルの、断線や誤結線がないことを御確認下さい。
- ・ 可能であれば、UTR-211A をバイパスした場合に正常に映像が表示されるか御確認下さい。
- ・ DIP スイッチ設定を御確認下さい。特に、ノートパソコンの出力を直接信号源とする場合、HD・VD の入力インピーダンスが 75 Ω や 600 Ω に設定してあると、信号が減衰して正常に動作しなくなることがあります。

⇒ 上記を御確認後、依然正常に表示されない場合は、「同期がとれない」「赤色が抜けている」等々、具体的な現象を弊社サービス窓口にご相談下さい。

9.主な仕様

入力映像信号	: アナログ RGB 1.0 V(p-p) または YPbPr 0.7 V(p-p) 75 Ω ミニ D-sub15 ピン 1 系統 (Sync On Video 2 値, 3 値, なし に対応)
入力同期信号	: HD・VD または CS アナログまたは TTL 正極・負極
入力音声信号	: -10 dBu 50 k Ω RCA ステレオピンジャック 1 系統
延長ケーブル I/F	: RJ-45 コネクタ 1 系統 (エンハンスド CAT5 規格 T568A 結線ストレートケーブル 10 m)
出力映像信号	: 入力信号と同一フォーマット 75 Ω ミニ D-sub15 ピン 1 系統
出力音声信号	: -10 dBu (10 k Ω 以上負荷時) 150 Ω RCA ステレオピンジャック 1 系統
映像信号周波数特性	: DC ~ 100 MHz ± 3 dB 以内 (付属品エンハンスド CAT5 規格ストレートケーブル 10 m)
最大対応解像度	: 1920 $\times$ 1200@60 Hz (Pixel Clock 約 160 MHz)
音声信号周波数特性	: 30 Hz ~ 15 kHz ± 3 dB 以内 (付属品エンハンスド CAT5 規格ストレートケーブル 10 m)
音声最大出力レベル	: +4 dBu (10 k Ω 以上負荷時)
動作環境	: 0 $^{\circ}$ C ~ 40 $^{\circ}$ C 周囲湿度 90 % 以下 (但し結露なきこと)
保存環境	: -20 $^{\circ}$ C ~ 70 $^{\circ}$ C 周囲湿度 90 % 以下 (但し結露なきこと)
外形寸法	: 幅 210 mm 高さ 44 mm 奥行き 230 mm (突起物を除く)
電源	: AC 90 V ~ AC 125 V 50 Hz・60 Hz
消費電力	: 約 8 W
質量	: 約 1.8 kg
付属品	: エンハンスド CAT5 規格 T568A 結線ストレートケーブル 10 m 1 本

※ 映像・音声ケーブルは付属していません。

- ・ 本書の著作権はイメージニクス株式会社に帰属します。本書の内容の一部または全部をイメージニクス株式会社から事前に許諾を得ることなく複製、改変、引用、転載することを禁止します。
- ・ 本書の内容について、将来予告なしに変更することがありますので、予めご了承下さい。
- ・ 本書の内容については、万全を期して作成しましたが、万一誤り、記載もれ等お気づきの点がありましたら、ご連絡下さい。
- ・ 本機の使用を理由とする損害、逸失利益等の請求につきましては、上記にかかわらず、いかなる責任も負いかねますので、予めご了承下さい。
- ・ 本機のハードウェアに対して、リバースエンジニアリング等の手法によって内部を解析し利用することを禁止します。
- ・ 乱丁本、落丁本の場合はお取換え致します。弊社までご連絡下さい。

仕様及び外観は改良のため予告なく変更する事がありますので、予めご了承下さい。

Copyright (c) 2008, IMAGENICS Co., Ltd. All rights reserved.

製造元 イメージニクス株式会社

お問い合わせは下記営業本部または各営業所までお願いします。

Home Page www.imagenics.co.jp

本社 技術本部 〒182-0022 東京都調布市国領町 1-31-5

TEL 042-440-7811 FAX 042-440-7812

営業本部 〒150-0043 東京都渋谷区道玄坂 1-16-7 ハイウェービル 6F

TEL 03-3464-1401 FAX 03-3477-2216

大阪営業所 〒534-0024 大阪市都島区東野田町 1-21-7 ワイティビル 4F

TEL 06-6354-9599 FAX 06-6354-9598

福岡営業所 〒812-0016 福岡市博多区博多駅南 1-10-5 第2博多借成ビル 4F

TEL 092-483-4011 FAX 092-483-4012

この印刷物は古紙配合率 100%再生紙と環境にやさしい大豆油インキを使用しています。

0812HR V2.2